Lane Medical Library

AUS DER BERLINER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK
(DIREKTOR GEH. MED.-RAT PROF. DR. BIER)

# Die unmittelbaren Heilresultate der Gallenblasenectomierten mit primärem Bauchdeckenverschluß

---

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
AN DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

VORGELEGT VON

JULIUS TORGO
PRAKT. ARZT
AUS TASCHKENT

TAG DER PROMOTION: 5. 8. 1933

513

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. med. Hermann Gocht
Referent: Prof. Vogler
Korreferent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch

In Dankbarkeit
meiner lieben Mutter
gewidmet

Die alleinige Anwesenheit der Gallensteine im menschlichen Körper bedingt noch kein Kranksein. Fast bei jeder zehnten Sektion findet man Steine, obwohl sich manchmal in der Anamnese vorher keine Anhaltspunkte für ein Gallensteinleiden ergaben. Der Mensch ist demnach des öfteren Gallensteinträger, ohne es selbst zu wissen, da keine diesbezüglichen Beschwerden bei ihm früher offenbar wurden. Er wird erst mit dem Augenblick Gallensteinkranker, wo die Infektion beginnt, und die Entzündung und Spannung in der Wand der stark gefüllten Gallenblase und in den Gängen ihm heftige Schmerzen bereitet. —

Nicht also gegen die Gallensteine als solche, sondern in erster Linie gegen die entzündlichen Vorgänge in dem Gallengangsystem richten sich die ärztlichen Maßnahmen.

Durch die Verwachsungen, hervorgerufen durch die fortschreitende Infektion, werden die die Gallenblase umgebende Intestina und die übrigen Nachbarorgane verzogen und in ihren normalen Funktionen gestört. Auch ist die Leberregion für eine direkte Untersuchung unzugänglicher, als viele andere Abdominalorgane, da sie infolge ihrer verborgenen, tiefen Lage der Palpation sich entzieht. Am greifbarsten ist noch die Gallenblase; doch auch sie versteckt sich meistenteils bei einer chronischen Cholelithiasis der palpatorischen Kontrolle, dadurch, daß sie mit der Zeit hinter dem Leberrand gegen die Porta hepatis zurückschrumpft.

Die hierbei auftretenden Symptome erschweren dem Internisten die Differentialdiagnose, da er meist durch Rückschluß aus den Folgesymptomen der Begleitinfektion und der vorsichtig verwerteten Anamnese die Schlüsse ziehen muß.

Die Darstellung der Gallenblase im Röntgenbild, die Cholecystographie nach Graham, hat für die Diagnostik Neues und Wichtiges gebracht, wo in manchen Fällen die Diagnose zwischen Ulcus ventriculi, — Duodeni, Appendicitis, Nierenaffection oder Cholecystitis schwankt.

Nur eine präzise Diagnose der pathologischen Veränderungen ermöglicht eine absolute Indikation und eine günstige Prognose für eine chirurgische Behandlung. Der Schwerpunkt und die Verbesserung der Prognose liegt demnach in der Feststellung des Krankheitsstadiums.

Ist die Erkrankung im Anfangsstadium, d. h. wenn sich nur in der Gallenblase Steine befinden, obgleich eine akute Cholangitis einherlaufen kann, dann muß eine Cholecystectomie die definitive Heilung herbeiführen. Aber die Gefährdung eines Steinkranken wächst mit der Dauer des Leidens; besonders, wenn es in das zweite Stadium übertritt, und die Steine in die großen Gallengänge gelangen. Handelt es sich allerdings um verhältnismäßig wenige, kleine Steine, so können sie spontan mit dem Gallenstrom in den Darm abgehen. Bleibt die Operation wiederum unausgeführt, so liegt die Gefahr des Übertritts des Leidens ins dritte Stadium nahe, wobei der im Choledochus oder Hepaticus steckende Verschlußstein eine fortwährende Gallenstauung und Cholangitis herbeiführt und somit eine intrahepatische Gallensteinbildung verursacht, die den Kranken zu einem sicheren Dahinsiechen verurteilt.

Da aber ein chirurgischer Eingriff sich in so vorgeschrittenem Stadium des Leidens durch keine Methode auszeichnen kann, sucht die moderne Chirurgie den Erfolg nicht allein in der Technik, sondern durch zeitliche Indikationsstellung günstige Vorbedingungen zu schaffen.

Während die innere Medizin noch vorwiegend mit Gallensteinträgern zu tun hat, beschäftigt sich die Chirurgie ausschließlich mit Gallensteinkranken. Der Erfolg der Internisten in der Heilung ist gering, da sie nur ein Erlöschen der Entzündung und Latenz der Steine erwirken können. Die Radikalheilung liegt in den Händen des Chirurgen.

Indem die meisten Chirurgen zwischen absoluter und relativer Indikation

einen Unterschied machen und nach diesem Gesichtspunkte operieren, erzielen sie damit nicht die Erfolge, wie sie bei der fortgeschrittenen und gut ausgebildeten Technik sein müßten. Die unzulänglichen Resultate hängen zum größten Teil mit der zu lange sich hinziehenden, konservativen Behandlung zusammen. Seit Jahren wird die wichtigste Frage der Chirurgie der Gallenwege, die Indikationsstellung, heiß umstritten und darauf abgestellt, daß nur eine frühzeitige, chirurgische Behandlung der Cholecystitis und Cholelithiasis die Operationserfolge bessern und dadurch die Sterblichkeitsziffer senken kann. Im allgemeinen werden die Gallensteinkranken schematisch mit inneren und Diätkuren jahrelang behandelt; nach Kurorten geschickt und, wenn erst ernsthafte Komplikationen allgemeiner oder örtlicher Natur sich einstellen, werden sie dem chirurgischen Eingriff überlassen. Und mit vollem Recht hat Kehr betont, „daß der Streit um die Operationsmethode mehr ein Streit um die Indikationsstellung ist". Die relativen Indikationen der Operation müssen zugunsten der absoluten eingeschränkt werden.

Die Gallenblasenoperation ist demnach als einzig sicheres Mittel zur Heilung der Gallensteinkrankheit zu betrachten, doch ist sie mit dem Nimbus eines komplizierten und meist gefährlichen Eingriffes umgeben, durch den Hinweis auf die hohe Mortalität bei den ungeahnt komplizierten Fällen.

Die Cholecystectomie wurde von Carl Langenbeck, „dem Vater der modernen Gallenblasenchirurgie", zuerst angegeben und von ihm im Jahre 1882 ausgeführt.

Doch ist der Operationserfolg von der rechtzeitigen Erkenntnis des Krankheitsstadiums abhängig und mit vollem Recht wird somit bei uns in der letzten Zeit immer dringender die „Frühoperation" gefordert, wenn auch nicht ganz nach der Analogie der Appendicitis im Stadium des akuten Anfalles.

Die Frühoperation, deren Bezeichnung passender durch den Ausdruck „rechtzeitige oder frühzeitige Operation" ersetzt wird, soll etwa im Sinne von Riedel gefordert werden, den Gallensteinkranken nicht erst jahrelang mit interner Therapie hinzuhalten, sondern beim Auftreten von hohem Fieber, frequentem Puls und Icterus, Symptome, die auf eine Komplikation der Erkrankung hindeuten, zu operieren. Hierbei muß ich noch einmal betonen, daß die akute Appendicitis nicht der akuten Cholecystitis gleichzustellen ist. Dazu ist unsere Kenntnis über die Bedeutung der Gallenblase als physiologisches Organ und ihre Entbehrlichkeit viel zu gering, um so mehr, als nach Cholecystectomien sekundäre Pankreatiden und Choledochuserweiterungen auftreten.

Cordua z. B. verlangt sogar dann die Ectomie, wenn eine Wahrscheinlichkeit für die Entzündung der Gallenblase vorliegt, auch wenn sie nicht als steinhaltig zu gelten habe. Nach dieser These müßte jede Gallenblase ectomiert werden, sobald ein Verdacht auf Erkrankung auftaucht.

Die Cholecystectomie ist bei relativer Indikation angebracht und muß rechtzeitig ausgeführt werden, um „günstige Vorbedingungen" für einen ungefährlicheren Eingriff und radikale Heilung zu schaffen, denn die Mehrzahl der Gefahren fällt in die Spätzeit.

Nur im höheren Alter, sofern die genaue Untersuchung eine Kontraindikation nicht ergibt, und besonders bei Männern, die erfahrungsgemäß viel labiler als Frauen sind und ein ungünstigeres Gallenmaterial liefern, soll unter vitaler Indikation operiert werden.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß sowohl die primären Operationserfolge als auch die Dauererfolge lediglich von dem Stadium abhängig sind, also hauptsächlich Fragen der Indikationsstellung sind. Solange aber der Begriff der Indikationsstellung nicht erweitert wird, ist auch an günstige Resultate der Gallensteinchirurgie nicht zu denken. Ein verschlepptes Stadium kann keine günstigen Resultate ergeben. Wenn einst der Gedanke einer Frühoperation sowohl bei den Ärzten als auch bei den Kranken durchgedrungen sein wird, dann wird auch das primäre Operations-

verfahren, die ideale Cholecystectomie", die übliche Operationsmethode werden.

**Walzel-Wiesentreu** unterscheidet zwischen einer prophylaktischen und einer dringenden Frühoperation. Enderlen präzisiert den Begriff der Frühoperation, indem er bei Gallenblasenkoliken ein frühzeitiges Operieren in den jungen Jahren fordert.

Parallel diesen Bestrebungen, eine rechtzeitige Indikationsstellung zu schaffen, suchte die moderne Chirurgie auch die Technik zu verbessern, nachdem sie jahrelang die von Langenbeck und Kehr angegebenen Richtlinien eingehalten hatte.

Als unbefriedigende und schwache Seite der Gallenchirurgie wurden ständig die Tamponade und Drainage empfunden, und man suchte diese Methode durch den primären Bauchdeckenverschluß zu ersetzen. **Courvoisier** hatte bereits 1883 gewagt, die Bauchhöhle nach Cholecystectomie zu schließen. Bereits 1913 hat die Frage des primären Bauchdeckenverschlusses zu recht scharfen Auseinandersetzungen geführt: Kehr contra Witzel, Rotter Riedel u. a. Kehr, gestützt auf seine großen Erfahrungen, — er hatte bereits mehr als tausend Gallensteinoperationen ausgeführt — bezeichnete dieses Verfahren, ohne Tamponade und Drainage, als einen „Rückschritt".

Erst seit dem Vortrage Haberers auf der Naturforscherversammlung in Nauheim 1920 ist der Streit darüber von neuem entbrannt. Seitdem sind inzwischen viele Publikationen erschienen, welche die primäre Methode empfehlen, andere wiederum sich dagegen aussprechen. Das von den Autoren ausgesprochene Für und Gegen bezieht sich nicht allein auf das Prinzip des Verfahrens, sondern auch auf die Technik und auf die daraus resultierenden Vorzüge und Nachteile.

Einige namhafte Chirurgen, die ich später referieren werde, gehen in ihren radikalen Anschauungen so weit, daß sie grundsätzlich jede Bauchhöhle nach einer Cholecystectomie schließen, ohne sich um den Grad des Stadiums und um die Infektion zu kümmern, und somit für eine schnellere Heilung günstigere Bedingungen erhoffen.

Die Entscheidung über die Wahl der offenen oder geschlossenen Wundbehandlung kann von einem Chirurgen nicht a priore getroffen werden; sie kann von Fall zu Fall während der Operation gefaßt werden, da das Verfahren des primären Bauchdeckenverschlusses ganz bestimmte anatomische Vorbedingungen erfordert. Die kritische Auswahl der Fälle muß also ganz individuell geschehen. Diesen Grundsatz befolgt auch die Berl. Chirurgische Universitäts-Klinik.

Um den Wert oder Unwert dieses noch umstrittenen Verfahrens beurteilen zu können, werde ich die Vorteile und Nachteile beider Methoden anführen; natürlich setze ich die Frühoperation voraus. Bei vorgeschrittener Infektion oder Verdacht auf Steine in den großen Gallengängen ist eine diesbezügliche Erwägung hinfällig.

Als Vorzüge des primären Bauchdeckenverschlusses sind anzuführen:

**1. Die Abkürzung der Heilungsdauer.**

Die meisten Fälle in der Berlin. chirurg. Universitäts-Klinik verlassen durchschnittlich bereits nach acht bis zehn Tagen das Bett, bevor bei den tamponierten Fällen im allgemeinen zum erstenmal die Tamponade gezogen wird. Die Patienten können, bei offener Wundbehandlung, frühestens in der dritten und meistens in der vierten Woche das Bett verlassen. Scheele, ein Gegner des primären Bauchdeckenverschlusses, wendet ein, daß im Durchschnitt bei seinen Ectomierten die Nachbehandlung nur 19 Tage und bei Choledochusdrainage ungefähr 29 Tage dauerte. Diese Zeitdauer sei nicht so groß im Verhältnis zu der Schwere des Eingriffes. Die Vertreter der idealen Cholecystectomie könnten auch nicht früher ihre Patienten auf die Beine bringen. Wie dem auch sei, der Kranke kann bei komplikationslosem Verlauf der Rekonvaleszenz, nach einer vorangegangenen idealen Cholecystectomie, bereits nach zwei bis drei Wochen geheilt das Krankenhaus verlassen. Die Rekonvaleszenz spielt sich ebenso ab, wie bei einer normal verlaufenen Appendectomie. Somit wird dem Chirurgen gewaltig

die Möglichkeit erleichtert, die Frühoperation zu empfehlen, indem er dem Kranken die Aussicht auf eine kurze Krankheitsdauer eröffnen kann.

**2. Das Vermeiden der Unannehmlichkeiten einer Drainage.**

Die Tamponade und Drainage bedeutet für den, bereits durch den schweren chirurgischen Eingriff gesundheitlich mitgenommenen Kranken, eine kolossale Anforderung, und jeder kennt die Angst des Kranken vor dem Verbandwechsel. Zwar behauptet Kehr, „daß er seinen Patienten keine Schmerzen damit bereitet", aber hier müssen wir Herrn Prof. v. Hofmeister recht geben, der „den Genuß des Herausnehmens der Gazestreifen am eigenen Leibe gekostet hat" und seit dieser persönlich schmerzhaften Erfahrung angefangen hat, die Bauchhöhle „in geeigneten Fällen" nach Gallenblasenextirpation ohne Drainage zu schließen.

**3. Die Einschränkung von Adhäsionsbildungen im Operationsgebiet.**

Die durch die Tamponade geförderten Verwachsungen und Adhäsionen verziehen die Nachbarorgane, wie ich es bereits früher erwähnt habe, und stören sie in ihrer normalen Funktion. Verwachsungen mit Duodenum und Leberbett bedingen eine Erweiterung des Zwölffingerdarms und verursachen eine Atonie. Adhäsionen mit Colon ergeben Darmstörungen. Am geringsten sind noch Verwachsungen mit dem hochgeschlagenen Netz lästig. Deshalb gebraucht Körte das Netz zum Tamponieren des Leberbettes. Gelingt es ihm, bei der Gallenblasenextirpation den ganzen Peritonealtrichter oder einen Serosalappen zu erhalten, so deckt er nach präziser Blutstillung das Leberbett; mißlingt ihm dieser Versuch, was meistens bei den chronischen Fällen geschieht, so verwendet er einen Netzzipfel, der die Blutung aus der Leberwundfläche oder aus benachbarten Organen stillt und erreicht damit einigermaßen eine Gewähr für den Fortfall der sich sonst später einstellenden Beschwerden. Körte unterläßt aus diesen Gründen so oft als möglich die Tamponade, setzt jedoch für drei bis vier Tage ein dünnes Glasrohr als Sicherheitsventil ein.

Allerdings ist die Möglichkeit vorhanden, die Verwachsungen bei einer Tamponade auf das Minimum herabzusetzen, indem nur schmale Tamponade verwendet wird.

**W. Capelle** verneint die Auffassung, daß die postoperativen Beschwerden allein auf Adhäsionsbildung, hervorgerufen durch die offene Wundbehandlung, zurückzuführen sind und glaubt, daß die Neigung zur Adhäsionsbildung individuell sei.

**Payr** führt diese gefürchtete Adhäsionsbildung auf eine konstitutionelle Veranlagung zurück. Hier scheint die Tatsache durch die Untersuchungen **Rohdes** bestätigt zu sein, daß die einmal bestehenden Verwachsungen auch nach einer Ectomie nicht verschwinden und somit die vor der Operation bestandene Disposition auch später weiter besteht.

Doch nicht allein als postoperative Beschwerden wirken die Verwachsungen lästig, sondern noch unangenehmer erweisen sie sich bei einer Relaparotomie, wenn man in die Gegend des Cysticusstumpfes oder Choledochus gelangt. Dabei handelt es sich dann stets um einen gefährlichen Eingriff wegen der Größe der Gefahr einer Perforation der großen Gallengänge.

**4. Vermeiden einer postoperativen Narbenhernienbildung.**

Wenn auch heute die meisten Chirurgen bei entsprechender Technik an ein Vermeiden einer Narbenhernie glauben, so erfolgt doch nicht immer eine Heilung per primam intentionem. Vieles hängt hier auch von der Schnittführung ab. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ein Eröffnen in der Richtung der Linea alba sehr oft zum späteren Narbenbruch führt.

**5. Decubitus der Gefäße wird durch den Druck des Drains vermieden.**

**6. Ausschaltung eines Tampons, der als Hindernis für die glatte Heilung bedeutet.**

**7. Vermeiden einer längeren Bettlägerigkeit und von Lungenkomplikationen.**

Die längere Nachbehandlung im Bett erhöht die Gefahr einer Pneumonie. Besonders bei älteren, gebrechlichen Kranken ist die Gefahr einer Pneumonie bei zu langer Krankheitsdauer sehr groß, und hier muß die Nachbehandlung möglichst abgekürzt werden, will man ein günstiges Resultat erzielen.

Nach **Walzel-Wiesentreu** soll die postoperative Thrombose der Schenkelvenen, im Gegensatz zu den drainierten Fällen, ausbleiben.

Vom ökonomischen Standpunkte aus muß die Krankheitsdauer auf das Minimum abgekürzt werden. Selbst **Enderlen** verlangt für eine engere Auswahl der Fälle die Frühoperation und mit ihr die abgekürzte Nachbehandlung, da soziale Momente hier hineinspielen.

**10. Blutung durch Lösung der Tamponade.**

Bleibt ein Tampon längere Zeit im Operationsgebiet liegen, so verfilzt sich öfters der Gazestreifen mit dem Leberbett und kann beim Herausziehen zu Blutungen führen.

11. **Abgleiten der Cysticusligatur** beim Herausziehen der mit dem Cysticusstumpf verklebten Gaze.

12. Es ist möglich, daß bei einer Gallenfistel eine Coliinfektion des Wundtrichters, vom Darm ausgehend, entsteht. **A. Hofmann** berichtet solche Fälle aus seiner Klinik.

13. **Infektion von außen.** Bei einem Verbandwechsel können neu eingeführte Gazestreifen eine Infektion hervorrufen oder eine bereits bestehende vermehren.

Die oben angeführten Vorzüge des primären Bauchdeckenverschlusses sind so evident, daß sie vollauf das Bestreben der modernen Chirurgie erklären, dieses Operationsverfahren als die Methode der Wahl zu betrachten und die dazu notwendigen Bedingungen zu schaffen.

Die Forderung nach einer Frühoperation ist gerechtfertigt, denn gerade bei den frischen Fällen ist es leicht, die Tamponade fortfallen zu lassen unter den nachstehend aufgeführten Vorbedingungen:

1. Möglichkeit einer sunserösen Ausschälung;
2. Beschränkung des Gallensteinleidens auf die Gallenblase;
3. Fehlen der Notwendigkeit den Choledochus zu eröffnen;
4. das Freisein der tiefen Gallengänge von Steinen und Anzeichen einer Infektion. Die tiefen Gallengänge müssen bei jeder Cholecystectomie sondiert und nachuntersucht werden;
5. Der Cysticusstumpf muß so verschlossen werden und gut versorgt sein, daß nach Bauchdeckenschluß keine Galle in die freie Bauchhöhle fließen kann;
6. Exakte Blutstillung des ganzen Operationsgebietes;
7. Das Secernieren des Gallenblasenbettes muß unter allen Umständen verhindert werden und das Leberbett mit Serosa gut bedeckt sein.
8. Jeder Defekt im Peritoneum muß geschlossen werden;
9. Ausschließen der Fälle mit Abszessen oder phlegmonösen Veränderungen und frischer Peritonitis in der Umgebung der Gallenblase. Art und Grad der Entzündung der Gallenblase selbst bilden keine Kontraindikationen;
10. Bei gleichzeitigen Eingriffen am Magen ist, wenn nur möglich, das Gallenblasenbett so zu versorgen, daß sich eine Tamponbehandlung erübrigt.

Bevor ich nun die Nachteile oder Gefahren bei der vollkommenen Schließung der Laparotomiewunde bespreche, will ich die bei der Operation eingehaltene Technik schildern.

Mit dem Schrägschnitt durch den rechten Musculus rectus, nach Courvoisier, wird der Bauch eröffnet; hierauf wird durch Abwärtsziehen und Kanten der Leber die Übersicht über das Operationsfeld sehr klar und der Eingriff erleichtert. Gewaltanwenden muß vermieden werden, da durch zu starkes Zugreifen und Ziehen Einrisse im Parenchym, Quetschungen mit Blutungen und gefährliche Verletzung der Lebergänge, die oberflächlich unter der Glissonschen Kapsel verlaufen, entstehen könnten.

Nach Lösung der häufig zwischen Gallenblase und ihrer Umgebung bestehenden Verwachsungen, wird das Ligamentum hepatoduodenale gespalten und der Choledochochepaticus freigelegt. Jetzt wird, bevor an die Ausschälung der Gallenblase geschritten wird, der Choledochochepaticus von außen genau untersucht. Ergibt die oberflächliche Inspektion hier keine pathologische Veränderungen, die Betastung kein Vorhandensein von Steinen, dann wird die Gallenblase, falls sie prall gefüllt ist, vorsichtig punktiert und alsdann subserös ausgeschält. Am besten gelingt es bei akuten Fällen; hier ist das Gewebe infolge ödematöser Durchtränkung so aufgelockert, daß die Gallenblase sich ohne Schwierigkeiten herauslösen läßt. Soll die Ausschälung am Fundus oder am Ductus cysticus beginnen? Kehr ist für den ersten Modus. Bei starker Entzündung der Gallenblase ist sie vom Fundus aus zu entfernen; bei geringerer Entzündung vom Cysticus aus. Die subseröse Ausschälung gelingt auch da, wo bei chronischen Fällen das Peritoneum schwielig verändert ist und es infolgedessen schwieriger ist, die seröse Kapsel für das Leberbett zu erhalten. Nach Unterbindung und Durchtrennung der Arteria cystica wird der Cysticus selbst mit zwei Klemmen abgeklemmt und durchtrennt. Hierauf wird der Cysticusstumpf zuerst hart an der Einmündungsstelle in den Choledochus mit Catgut, alsdann einige Millimeter weiter mit Seide unterbunden, um endlich zwischen das vordere und hintere peritoneale Blatt des Lig. hepatoduodenale, das durch Klopfnähte vereinigt wird, zu versenken.

Es werden noch viele andere Peritonealisierungsmethoden des Cysticusstumpfes von verschiedenen Autoren genannt. Sind die anatomischen Bedingungen zum Verwenden des Lig. hepatoduodenale nicht gegeben, so stehen die mannigfachsten Mittel zur Deckung des Cysticusstumpfes dem Chirurgen zur Verfügung. Alle Verfahren führen zum Ziele, sofern sie einen sicheren Verschluß verbürgen. Folglich muß im Interesse des Patienten die einfachste Methode angewendet werden, um die Dauer der Operation abzukürzen.

Nun wird mit Serosa das Leberwundbett bedeckt. Blutet die Leberwundfläche stark, dann ist dieselbe durch Naht zu verkleinern oder ganz zusammenzuziehen, da es sonst, bei deren späteren Ausheilen, zu Verwachsungen mit den Nachbarorganen führen kann.

Endlich werden die Bauchdecken schichtweise durch Etagennaht vernäht. Bei normalem, komplikationslosem Verlauf ist die Operationswunde etwa innerhalb zwei Wochen per primam ausgeheilt.

Der sicherste und gefahrloseste Weg zur Heilung des Gallensteinleidens ist also in einer rechtzeitigen Extirpation der Gallenblase gegeben, wo die Grundlagen in den bereits angeführten Vorbedingungen geschaffen sind. Doch nicht immer bieten sich dem Chirurgen so glatte Verhältnisse, daß er die Operationswunde primär schließen kann. Des öfteren steht er beim Operieren einer vis maior gegenüber, wo die Drainage unumgänglich ist.

Grundsätzlich ist die offene Wundbehandlung notwendig bei:

1. Cholangitis,
2. Gallengries im Choledochus,
3. Gefahr einer cholämischen Blutung.

Bei jeder Operation müssen die großen Gallengänge auf Steine und Infektion genau untersucht werden. **Lameris** meint, daß der endgültige Erfolg und die Aussicht auf Heilung nur dann gegeben ist, wenn die Gallenblase entfernt, die Choledochotomie ausgeführt und die Drainage des Hepaticus angelegt wird.

**Vorschütz** erachtet das Eröffnen des Choledochus nicht für notwendig, falls dieser von außen nicht als dilatiert erscheint, zarte Wände hat und keine Steine durchzufühlen sind.

**Kehr** präzisiert noch näher die Indikation für Choledochusdrainage, indem er folgende Bedingungen aufstellt:

1. Nichtfreisein von Steinen in den großen Gallengängen.
2. Wenn eine Pankreatitis besteht.
3. Wenn der Choledochus verdickt und erweitert ist. Diese Erscheinung

ist auf eine durch Steine verursachte Gallenstauung zurückzuführen. Man tastet, ebenso wie bei der Gallenblase, die Steine nicht durch, weil sie in der Galle schwimmen.

4. Wenn die Anamnese Icterus, Schüttelfrost und Abgang von Steinen vormeldet. Ikterus und Schüttelfrost treten eher bei der Cholelithiasis, als bei der akuten Cholecystitis auf.
5. Wenn in der Gallenblase und im Cysticus sich viele kleine Steine vorfinden, die eine Vermutung aufkommen lassen, daß auch in den großen Gallengängen sich solche befinden.
6. Wenn aus dem Cysticus trübe, keimverdächtige Galle fließt, die auf eine Entzündung des Choledochus hindeutet.
   Bei fieberfreier Voranamnese und goldklarer Galle kann der Choledochus primär geschlossen werden. **Bier** empfiehlt es besonders bei cholämischen Blutungen.
7. Wenn der Cysticusstumpf zu eng ist, um aus dem Choledochus Steine zu extrahieren, ist die Choledochotomie nötig.

Das erstrebenswerteste Ziel einer Gallensteinoperation bleibt für Kehr nicht allein die Cholecystectomie, sondern auch die Spaltung des Choledochus, die eine Gewähr für Freisein von Steinen bildet.

Trotz peinlichster Versorgung des Operationsfeldes der Leberwundfläche gelingt es — nach Kehr — nicht vollkommen, die Sekretion aus dem Leberbett der Gallenblase vollkommen zu stillen. Es bleibt nach einer Cholecystectomie in der Tiefe des Operationsgebietes Blut- und Lymphrest zurück. Das Überdecken der Leberwundfläche mit Serosa verhindert demnach ein Sezernieren aus den Nahtlücken nicht. Man kann nicht prophezeien, ob bei dem betreffenden Falle eine Sekretion und ebenso Gallenerguß aus dem Leberbett stattfinden wird oder nicht. Und hier ist die Klippe, an der manche ideale Cholecystektomie scheitert.

Zwar betont Scheele, gestützt auf die Experimente Nötzels und Schlesingers, den schädigenden Einfluß der Galle auf die Abwehrkräfte des Peritoneums und Walzel-Wiesentreu führt die drei Exitusfälle infolge Peritonitis, trotz Tamponade und Drainage, auf ähnliche Ursachen zurück. Dennoch ist die Wirkung des Tampons und Drains als Sicherheitsventil nicht zu unterschätzen. Wenn man auch bedenkt, wie leicht die Abwehrkräfte des Peritoneums bei vielen infizierten Fällen die Bakterien töten und die Galle bei offener Wundbehandlung diese Reaktion verhindert, so darf man die viel höhere Gefahr des Gallenaustritts bei völlig geschlossenen Fällen nicht außer acht lassen, wo die Möglichkeit des Abflusses nicht besteht und kein Hindernis für die diffuse Ausbreitung über die gesamte Bauchhöhle vorliegt. Auf die Gefährlichkeit der sich ergießenden Galle hat Rhode hingedeutet, indem er bewies, daß durchschnittlich bei 50 Prozent aller der zur Operation gelangenden Fälle die Galle nicht steril ist und einen ausgezeichneten Boden für pathogene Bakterien abgibt.

Der aus dem Leberbett plötzlich einsetzende Gallenerguß kann sehr groß sein und erklärt damit manche zuerst unerklärlich scheinende Peritonitis, wobei sich später bei der Sektion der gut peritonisierte Cysticusstumpf als intakt erweist.

Hieraus erklärt sich auch der schroff ablehnende Standpunkt Kehrs, gegenüber Rotter, indem er sagt: „Ich würde keine ruhige Stunde haben, wenn ich auf die Tamponade verzichten sollte. Mit Ectomie ist nur die halbe Arbeit geleistet; die Hauptsache bleibt die Berücksichtigung der tiefen Gallengänge."

Ein Tampon und Drain dienen nicht nur als Sicherheitsventil, sondern ermöglichen den Abfluß und lokalisieren damit die Infektion. Auch Nordmanns ablehnende Haltung ist mit der Gefahr einer Peritonitis zu motivieren.

Bier vertritt jedoch den Standpunkt, daß die Gefahr des Nachsickerns aus dem Leberbett bei genauer Versorgung der Leberwunde mit Peritoneum nicht so groß ist, daß damit der vollkommene Verschluß der Bauchhöhle in Frage gestellt werden soll.

Die cholämischen Nachblutungen, die bei Ikterischen leicht auftreten,

bilden eine weitere Gefahr für das primäre Verschließen der Bauchdecken. Die Nachblutungen können aus angeschnittenen Gefäßen, aus der Leberwundfläche und aus den bei der Lösung der Verwachsungen verletzten Nachbarorganen entstehen.

Die Tamponade und Drainage der Laparotomiewunde zeigen sofort die Blutung an; während beim geschlossenen Leibe die Blutung einen größeren Umfang annehmen muß, will man die gefahrdrohenden Symptome erkennen. Wie bei einer Extrauteringravidität, so ist auch hier ein Zuspätkommen leicht möglich.

Man sucht die Gerinnungsfähigkeit zu erhöhen und die dadurch bedingten cholämischen Blutungen zu vermeiden, indem man den Patienten einige Tage vor der Operation Calcium chloratum täglich 3 bis 6 Gramm per Klysma oder per Os zuführt, oder Bluttransfusionen bzw. Serum-injektionen vornimmt.

Doch können die cholämischen Nachblutungen einen derartig schnellen bedrohlichen Umfang annehmen, daß selbst bei einer rechtzeitigen Erkenntnis und einem schnellen Eingreifen der gewünschte Erfolg ausbleibt. Hierbei möchte ich einen leider mit Exitus ausgefallenen Fall an der Berl. chirurg. Universitäts-Klinik aus dem Jahre 1926 anführen, wo trotz Drainage und Tamponade, die Patientin infolge einer Verblutung kurz nach einer wegen Choledochusverschluß ausgeführten Cholecystectomie starb.

Fall 1. . Eing. 12. 6. 1926 Fr. Elfriede Z. 41 Jahre alt

Anamnestisch klagt Patientin seit vielen Jahren über Schmerzen in der rechten oberen Bauchgegend, die nach dem Rücken und rechter Schulter ausstrahlen, außerdem über Erbrechen und Appetitlosigkeit. Seit 7 Wochen Verschlimmerung des Leidens und Auftreten starker Gelbsucht.

Diagnose: Choledochusverschluß.

17. 6. 1926 Operation in Äthernarkose: Courvoisierscher r. Rippenrandschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigen sich starke Verwachsungen, die vorsichtig gelöst werden. Beim Versuch, die Gallenblase, die prall gefüllt ist und zahlreiche Steine enthält, subserös auszuschälen, wird dieselbe leicht verletzt. Subseröse Lösung gelingt nicht, deshalb wird die Gallenblase scharf gelöst, was zu großen Blutungen führt. Die Blutungen werden genau gestillt. Die Blase wird abgetragen. Eröffnen des Choledochus und Entfernen eines etwa kirschengroßen Verschlußsteines. Choledochusdrainage. Exakte Peritonisierung der Leberwundfläche und Einlegen eines Streifens auf das Leberbett. Revision der Bauchhöhle und Schluß der Bauchdecken bis auf die Durchgangsstelle für Tamponade und Drain.

Nach der Operation ist der Puls sehr klein; Gesicht blutlos. Gaben von Kampfer und Koffein.

18. 6. 1926. Exitus infolge Verblutung.

Sektionsbefund: Starker Icterus. Frischer r. Rippenrandschnitt mit Gazetampon, der bis in das Leberbett der operativ entfernten Gallenblase reicht. In der Bauchhöhle reichlich frisches Blut und große lockere Coagula. Die Blutung scheint aus dem Leberbett erfolgt zu sein. Die schlechte Gerinnungsfähigkeit des Blutes äußert sich auch darin, daß 14 Stunden post mortem das Blut aus der angeschnittenen Nierenvene herausspritzt. Außer der Gallenblase fehlt die vordere Wand des Choledochus, so daß man direkt in denselben, sowie in den stark erweiterten Ductus hepaticus gelangt. Ductus choledochus zeigt entzündliche Verdickungen und Druckgeschwüre. In den stark erweiterten Gallengängen der Leber finden sich noch einzelne kleine Steine.

Sektions-Diagnose: Allgemeiner Icterus der Organe. Blutungen in Blase, Nierenbecken, Magen, Darm, Herzmuskel. — Dieser Fall beleuchtet deutlich die Gefahren einer cholämischen Blutung.

Bereits in dem Kapitel über die Operationsmethode habe ich kurz die Abtragung der Gallenblase, Unterbindung und Versorgung des Cysticusstumpfes beschrieben, ohne auf die näheren Gefahren, die aus der angegebenen Operationstechnik resultieren, einzugehen. Diesen schwierigen

und viel umstrittenen Operationsabschnitt will ich hier ausführlicher besprechen.

Die Tatsache, daß auch bei leichter Entfernungsmöglichkeit der Gallenblase im postoperativen Verlauf die Gefahr einer Peritonitis eine sehr große ist und ihre Entstehung der Insuffizienz des Cysticusstumpfes, der unvorhergesehenen unzureichenden Versorgung des Leberbettes und der Verletzung der Gefäße verdankt, erfordert die größte Beachtung.

Nach meiner Ansicht, gestützt auf die erzielten Resultate aus dem in der Berl. chirur. Universitäts-Klinik gesammelten Material, beruht die Peritonitis nur selten auf unzureichender Versorgung des Cysticusstumpfes, sondern sehr viel häufiger auf die unbemerkt gebliebene Verletzung der kleinen Gallengänge im Leberbett, die hier blind enden.

**Hotz** glaubt, daß die Peritonitiden auch oft auf Verletzung der Läsionen der Vasa aberrantia, welche mit dem ausgezogenen Lebergewebe auf der Kuppe und zur Seite der Gallenblase verlaufen, zurückzuführen sind. Es seien bogenförmige, bei Cholangitis bis auf Stricknadelweite gedehnte Randgefäße, welche hinzögen oder direkt in die Gallenblase enden. Diese Gefäße sollen reichlich Galle in das Wundbett aussondern und dadurch eine gallige Peritonitis verursachen. Sonst könnte man sich manchen tödlichen Verlauf nicht erklären, wo eine foudroyante Peritonitis zum Exitus führt, obgleich bei einer späteren Sektion der Cysticusstumpf sich völlig intakt erweist.

Jedenfalls ist die Versorgung des Cysticusstumpfes nicht zu unterschätzen, wenn auch Ritter ohne Peritonealisierung des Cysticusstumpfes auszukommen glaubt.

Nach doppelter Unterbindung des Stumpfes stehen, wie ich es bereits erwähnt habe, dem Operateur Mittel, wie Peritoneum, Serosa und Lig. hepatoduodenale mannigfaltig zur Verfügung. Der jeweilige Operationsbefund, Lage und Länge des Stumpfes bestimmen die Wahl.

Die beste Sicherheit für die Haltbarkeit der Ligatur wäre das Erhalten eines langen Cysticusstumpfes, denn die Gefahr des Abgleitens der Unterbindung ist eine sehr große, wenn man bedenkt, daß, nach Orth, der Sekretionsdruck der Galle auf den Cysticusstumpf 200 mm beträgt. Man muß annehmen, daß in der ersten Zeit post-operationem die Richtung dieses Druckes nach dem Cysticusstumpf verläuft und somit das Abgleiten der Ligatur befördert wird. Es wäre also am praktischsten, einen langen Stumpf zu belassen, doch soll ein langer Cysticusstumpf zur Regeneration einer Gallenblase führen und so ist man gezwungen, den Stumpf so kurz als möglich zu machen.

**Specht**-Gießen hat auf Grund der Literaturberichte, des Materials der Gießener Klinik und eigener Tierversuche nachgeprüft, ob die Forderung Kehrs, bei jeder Cholecystectomie den Ductus cysticus bis an seine Einmündungsstelle in den Choledochus abzutragen, gerechtfertigt ist, da er sonst zur Regeneration der Gallenblase mit echten Steinrezidivem kommen könnte. Er gelangt zum Resultat, daß es nach Abtragung der Gallenblase keine echten Neubildungen gibt. Es gäbe wohl Ausweitungen im Stumpf, die aber nicht als vollwertiger Ersatz aufzufassen wären. Folglich sind, nach ihm, die Steinrezidive noch viel seltener. Aus der eben angeführten Erwägung kommt er zur Überzeugung, daß die Kehrsche Forderung unberechtigt sei und daß die Gefahr einer Ausweitung des Cysticusstumpfes in keinem Verhältnis zu den bedrohlichen Folgen einer Ligatur des Cysticusstumpfes an der Einmündungsstelle in den Choledochus stehe.

**Hoffmann** verwirft deshalb die doppelte Ligatur des Cysticusstumpfes, denn die Wand der Unterbindungsstelle werde nekrotisch und Galle trete dann eben aus. Der Verschlußdeckel falle direkt ab, wenn nicht Gebilde der Umgebung durch Verklebung oder die junge Narbe substituierend eintreten; er empfiehlt, wie beim Ureter, den autoplastischen Knoten, der durch blindes Ende einen physiologischen Abfluß schafft. Hier könne kein Schnürring abfallen und auch keine Drucksteigerung den Knoten sprengen. Auf die Versenkung des Cysticusstumpfes in das Lig. hepatoduodenale verzichtet der Verfasser, da sich die Leber auf den Stumpf legt und auch das Duodenum

ihn deckt. Die Hauptsache sei eben die Haltbarkeit des autoplastischen Knotens.

Ferner ist als Nachteil des drain- und streifenlosen Verschlusses der Bauchdecken bei eingetretener eitriger Infiltration die mögliche Gefahr des Abfallens der Ligaturfäden zu erwähnen.

Und endlich ist als Vorteil des primären Bauchdeckenverschlusses die Elimination der Eventration der Därme, bedingt durch Erbrechen und Hustenstöße, zu nennen. Diese an und für sich seltene Erscheinung hat in der Berl. Chirurg. Universitäts-Klinik einem Kranken mit offener Wundbehandlung das Leben gekostet. In aller Kürze führe ich die Krankengeschichte an:

Fall 2. Eing. 6. 6. 1925 Paul Sch., 38 Jahre.

Wegen eines Cysticusverschlusses wird beim Pat. am 12. 6. 1925 eine Cholecystectomie ausgeführt und ein Streifen auf das Leberbett eingeführt.

15. 6. 1925. Der Kranke hat ziemlich starkes Erbrechen. Heute abend plötzlich Aufplatzen der Bauchnaht; drei Darmschlingen sind vor die Bauchhöhle gefallen; sie werden reponiert und ein Klappscher Schnürverband angelegt.

18. 6. 1925. Erbrechen ganz zurückgegangen; Temperatur 37,7. Der Leib ist weich; nicht aufgetrieben.

24. 6. 1925. Entfernung des Tampons. Schnürnaht.

25. 6. 1925. In der Nacht erneutes Erbrechen und Aufplatzen der Naht. Mehrere Darmschlingen vorgefallen. Reposition, Schnürverband. Pat. hat gegen ausdrückliches Verbot gegessen.

2. 7. 1925. Verbandswechsel. Es hat sich in einer in der Wunde liegenden Darmschlinge (Duodenum?) eine Fistel gebildet, aus der gallige Flüssigkeit fließt. Pat. fühlt sich schlecht.

6. 7. 1925. Es wird die Bauchwunde durch Seidennähte verengt, so daß die beiden in der Wunde sichtbaren Darmschlingen sich aneinander legen und die Fistel dadurch verschlossen wird.

9. 7. 1925. Die Fistel sondert weiter ab. Der Kräftezustand hat sich weiter verschlechtert.

12. 7. 1925. Einzelne Seidenfäden sind durchschnitten. Die Fistel sondert weiter ab.

15. 7. 1925. Die letzten Fäden sind herausgeeitert; die Wunde klafft breit; Heftpflasterstreifen werden scharf über die Wunde gezogen, um das erneute Aufplatzen zu verhindern.

22. 7. 1925. Tabaksbeutelnaht der kreisrunden Fistel. Calorose. Kochsalz Infusion (subkutan). Zum Abend rapide Verschlechterung.

23. 7. 1925. Exitus letalis.

Sektions-Protokoll P. A. 178/25 vom 23. 7. 1925.

Todesursache: Kachexie.

Leichen-Diagnose: Zustand nach Extirpation der Gallenblase; zahlreiche Verwachsungen zwischen Magen, Leber, Colon und besonders der Därme untereinander; dadurch Strangulation einer oberen Dünndarmschlinge und Fistelbildung. Keine Peritonitis.

Neben denjenigen Chirurgen, die nach einer Cholecystectomie direkt schließen, gibt es eine Anzahl, die wohl im Prinzip die Methode anerkennen, aber dennoch nicht den Mut und Überzeugung aufbringen können, den Leib vollständig zu schließen und eine kurzdauernde Drainage deshalb vorziehen. Außer diesen Chirurgen, die eine Kompromißstellung einnehmen, stehen andere wiederum auf dem Standpunkt der offenen Wundbehandlung. Seit dem Vortrage Haberers ist der Streit darüber von neuem entbrannt und in der letzten Zeit sind zahlreiche in- und ausländische Arbeiten erschienen.

Wegen der Fülle der Literatur erlaube ich mir, nur die wichtigsten kurz zu referieren:

**Blezinger**-Stuttgart berichtet über 86 Fälle der Gallenblasenectomierten mit primärem Bauchdeckenverschluß in seiner Klinik, wovon 85 Fälle ohne jede intraperitonale Störung geheilt sind. Nur ein Fall erforderte wegen eines vom Leberbett ausgehenden mit Coli infizierten Hämatoms eine Relaparotomie. Auch hier erfolgte Heilung per primam intentionem. Bei der Aus-

wahl der Fälle wurden die mit Abszessen in der Umgebung der Gallenblase, mit phlegmonösen Veränderungen, unzureichender Blutstillung und mit Erkrankung der tiefen Gallengänge ausgeschlossen. Die Operationstechnik ist die gleiche; nur benutzt Blezinger eine andere Schnittführung; er verwendet ausschließlich den Medianschnitt, da, nach seiner Ansicht, dieser Schnitt einen guten Überblick und Zugang zum Operationsfeld ihm verschafft.

Diese günstigen Erfolge mit 0 % Mortalität berechtigen ihn, auch weiterhin in geeigneten Fällen und präziser Indikationsstellung den Leib primär zu schließen.

**W. Capelle** vertritt im allgemeinen das Verfahren der offenen Wundbehandlung; nur bei ganz einwandfreien Fällen könne mal das drainagelose Verfahren riskiert werden.

**Enderlen** erlebte mehrmals ein Undichtwerden des Cystikusstumpfes und verlangt deshalb gleichfalls die Drainage.

**Fink-Finkenheim** drainiert seine Fälle, da die von ihm ausgeführten Gallensteinoperationen Choledochotomien, Empyeme und chronisch langdauernde Cholecystitiden sind. Bei solchen Veränderungen des Gallengangsystems ist eine ideale Cholecystectomie ausgeschlossen. —

**Funke**-Braunschweig wendet sich gegen den Vorschlag Schulz's (Danzig), die Laparotomiewunde primär zu schließen, ohne das Leberbett zu peritonisieren. Der von ihm nachgeahmte Versuch habe einem seiner Patienten das Leben gekostet. Seitdem gebraucht er fast immer die Tamponade und soll daraus keine nachteiligen Folgen erblickt haben.

**Flörcken** will auf die Methode der Drainage nicht verzichten, sucht aber die lästige Adhäsionsbildung zu eliminieren, indem er den Mittelweg beschreitet und eine Kompromißoperation angibt, die die Vorteile beider Methoden innehaben soll:

Nach subseröser Ausschälung und Extirpation der Gallenblase wird ein Rohr durch den Serosatrichter bis auf den Cysticusstumpf geleitet; alsdann werden die Ränder dieses Serosatrichters rund um das Peritoneum parietal genäht, so daß das Rohr extraperitoneal zu liegen kommt.

Ein ähnliches Verfahren wird von dem amerikanischen Chirurgen Yates und vom Franzosen Tixier angegeben.

**Göbel** vertritt die Ansicht, daß eine Drainage nach außen falsch sei; man müsse der Galle den üblichen physiologischen Abfluß nach dem Duodenum verschaffen und macht deshalb eine weite Verbindung zwischen Choledochus und Darm, um einen eventuellen Abgang von Steinen zu ermöglichen.

**Goldmann,** ein Schüler von Rotter, schließt den Leib primär, doch fordert er eine eng umgrenzte Indikationsstellung:

a) Es darf keine gangrenöse oder eitrig infiltrierte Stelle zurückbleiben.
b) Das Leberbett darf nicht in die freie Bauchhöhle sezernieren.
c) Exakteste Versorgung des Cysticusstumpfes.

**Haberer,** der eminenteste Vertreter des primären Bauchdeckenverschlusses, der diese Frage als erster aus der Gallensteinchirurgie nach vorn geschoben hat, hat in seiner Arbeit über den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen seine dabei eingehaltenen Richtlinien genau begrenzt, und der Wichtigkeit halber erlaube ich mir, seine Darlegung wörtlich wiederzugeben.

„Es bleibt also der drainagelose Verschluß der Bauchwand nach Operationen an den Gallenwegen auf bestimmte Fälle beschränkt; er soll nur unter wohl überlegter Indikationsstellung ausgeführt werden. Soweit ich ihn empfehlen kann, bleibt er beschränkt auf Fälle von Cholecystectomie, bei welchen die tiefen Gallengänge frei von Steinen und frei von nachweisbar entzündlich infektiösen Veränderungen befunden werden. Der Zustand der Gallenblase selbst spielt dabei eine untergeordnete Rolle, d. h., man kann nach meiner Erfahrung, wenn die tiefen Gallenwege den eben ausgesprochenen Anforderungen entsprechen, auch dann, wenn die Gallenblase schwer entzündet ist, bzw. wenn ein Empyem vorliegt, den drainagelosen Bauchdeckenverschluß ausführen. Hingegen verbieten schwere entzündliche

Veränderungen akuter Natur in der Umgebung der Gallenblase oder in der Leber den drainagelosen Verschluß; denn hierbei handelt es sich um Fälle, welche entweder wegen bereits vorhandener abgesackter Eiterungen an sich eine Drainage erfordern oder aber die vorgefundenen entzündlichen Veränderungen lassen nicht mit Sicherheit eine im Gang befindliche Abszeßbildung ausschließen, und bei solchen Fällen soll man, meiner Meinung nach, lieber vorsichtig sein.

Die Frage, ob man unter allen Umständen, wie es Payr fordert, auf den drainagelosen Verschluß in Fällen verzichten soll, bei welchen die Anamnese ergibt, daß einmal ein Icterus vorhanden war, möchte ich nicht so präzise beantworten wie Payr. Wenn der Icterus lange zurückliegt und die tiefen Gallenwege bei der Operation den früher besagten Anforderungen entsprechen, dann wage ich auch in diesen Fällen den drainagelosen Verschluß der Bauchwunde. Immerhin, das gebe ich gerne zu, sind solche Fälle stets mit großer Vorsicht als Grenzfälle aufzufassen. Im Zweifelsfalle ziehe ich jedenfalls auch dabei die Drainage vor. In allen Fällen, bei welchen, aus welchem Grunde auch immer, der Choledochus eröffnet werden muß, soll drainiert werden.

Jedenfalls kann eine Methode, wenn sie in der Hand eines einzelnen bei 77 Fällen niemals versagt hat, nicht ohne weiteres als schlecht oder gefährlich bezeichnet werden, sie darf aber auch nicht kritiklos und vor allem auch nicht von jedem, der operiert, sofort übernommen werden. Grundbedingung für ein klagloses Gelingen ist nicht nur die richtige Indikationsstellung, welche gewiß ganz von der Erfahrung abhängt, sondern vor allem eine tadellose Technik, unbedingt zartes und sauberes Operieren, bei genauester Kenntnis der Gegend mit ihren möglichen und nicht ganz seltenen Variationen."

Diese, bald einer Apologie ähnelnden, Ausführungen Haberers schließen eigentlich eine Meinungsdifferenz aus, da hier jeder mögliche Einwand durch die klare Darlegung ausgeschlossen sein müßte.

**Heidenhain**-Worms rät von der „idealen Cholecystectomie" ab; sie sei nicht ideal. Die von ihm übernommene Methode der subserösen Ausschälung habe einem seiner Kranken das Leben gekostet, indem ein Gallenerguß in die Bauchhöhle einsetzte und zur galligen Peritonitis führte.

**Lameris**-Utrecht verwirft das primäre Verfahren, da er die unbedingte Untersuchung der großen Gallengänge für nötig erachtet und sieht in der Gallenblasenextirpation mit nachfolgender Choledochotomie und Drainage die Normaloperation. Auf das zu späte Eingreifen bezieht er auch die Steinrezidive. Das Abwenden einer Unheilbarkeit des Leidens, wo es also im letzten Stadium ist und sich bereits Lebersteine gebildet haben, liege in der rechtzeitigen Operation. —

**Linnartz**-Oberhausen schließt prinzipiell die Bauchhöhle nie. Auch von der Tamponade ist er abgekommen, seitdem er eine Patientin infolge Undichtseins des Cystcisstumpfes trotz Tamponade verloren hatte. Der Streifen ist, nach seiner Vermutung, beim Durchgang durch die Bauchdecken so zusammengedrückt worden, daß er seine saugende Wirkung verlor. Seitdem übt er folgende Methode aus: Nach subseröser Ausschälung versenkt er ein Rohr in die Blase und setzt einen Docht in das Rohr ein, hierauf zieht er mit der Naht die Ränder des Serosabeutels zusammen um das Rohr herum. Dann sei bei einem eventuell sich einsetzenden Gallenfluß ein ganz sicheres Ventil vorhanden.

Hinsichtlich des Drainagematerials findet er Glas- und Metallmaterial für unbrauchbar, da es sich nicht biegen läßt; ein Gummidrain sei aber wegen der Gefahr des zu leichten Abknickens zu verwerfen. Deshalb verwendet er eine etwa 15 cm lange und bleistiftdicke Drahtspirale aus 1 mm dicken Stahldraht.

**Marquardt** sah infolge Insufficienz des Cysticusstumpfes mehrmals eine gallige Peritonitis und legt deshalb vorsichtshalber für 24 Stunden auf den Stumpf ein Rohr ein.

**Nordmann** bezeichnet die Drainage der Wunde als Normalverfahren, da ein großer Teil der Gallenblasenoperationen meistenteils infiziert sei. Welchen

Weg der einzelne einzuschlagen habe, hänge von der persönlichen Erfahrung und von der Indikationsstellung ab. Auf jeden Fall müsse die offene Behandlung beibehalten werden:

1. Wenn der Entzündungsprozeß über die Gallenblase auf die Umgebung übergegriffen hat;
2. bei Morschheit des Cysticus und entzündlicher Infiltration des Lig. hepatoduodenale;
3. bei Neigung zu Nachblutungen und Gallenabfluß aus dem Leberbett;
4. und im allgemeinen auch bei Choledochotomien.

**Orth**-Landau hatte sich gleichfalls wie Haberer, Ritter und Schulz für den primären Bauchdeckenverschluß eingesetzt, bis ihn ein auf das primäre Verfahren zurückzuführendes Mißgeschick davon abgebracht hatte. Durch den auf den Cysticusstumpf ausgeübten Sekretionsdruck ist die Ligatur abgegangen und die in die freie Bauchhöhle sich nun ergießende Galle verursachte eine tödlich verlaufende Peritonitis. Der Verfasser setzt prophylaktisch ein Glasdrain für etwa drei Tage ein, bis die Cysticuswände sich verklebt haben.

**Heller**-Leipzig verschließt primär die Laparotomiewunde unter der von Haberer gegebenen Voraussetzung und hat von 1920 bis 1921 bei 116 Gallensteinoperationen 49 Operationen mit primärem Bauchdeckenverschluß ausgeführt, also 42 %. Gestorben ist nur ein Patient an Pneumonie (2 %); doch ist auch dieser Exitus nicht der unmittelbaren Folge der Operation zuzuschreiben. Die Bauchwandnaht ist bei allen seinen Cholecystectomierten per primam, bis auf einen Fall nach einem Empyem, verheilt. Hier kam es zu einem Bauchdeckenabszeß, der in kurzer Zeit abgeklungen ist. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 16 bis 21 Tage.

**Heller** gelangt am Schluß zu der Überzeugung, daß „die Zahl der Fälle, bei der man diese ideale Heilung nach Gallensteinoperationen erreichen kann, wachsen würde, wenn man sich entschließen könnte, die Fälle frühzeitiger in Angriff zu nehmen, bevor Komplikationen eingetreten sind, welche den primären Schluß der Bauchwand verbieten."

**Hilgenberg**-Marburg berichtet über die vom Professor **Läwen** an der Marburger Universitäts-Klinik geübte Methode des primären Bauchdeckenverschlusses. Für die Indikationsstellung seien folgende Momente maßgebend:

1. Grundbedingung: Sichere Versorgung des Stumpfes — Unterbindung allein genügt nicht —.
2. Beschränkung des Leidens auf die Gallenblase und Freisein der tiefen Gallengänge von Steinen und Zeichen einer Infektion.
3. Keine stattgefundene Eröffnung des Ductus choledochus.
4. Exakte Blutstillung, besonders des Gallenblasenbettes an der Leberunterfläche.

Verdacht auf Peritonitis oder Vorhandensein eines Abszesses in der Leber oder in der Umgebung der Gallenblase gelten noch als Gegenindikation; dagegen werden Empyem und Infektion der Galle, falls dieselbe sich nur auf die Blase beschränkt, nicht als hinderlicher Grund für einen primären Schluß betrachtet. Von insgesamt 62 Choledochotomien sind 42 Operationen drain- und streifenlos verschlossen worden, und zwar habe die Erfahrung gelehrt, daß der Hydrops und die einfachen steinhaltigen Gallenblasen für den drainagelosen Verschluß sich am besten eignen. Unter diesen 42 Ectomien gab es drei Todesfälle, doch sind dieselben nicht dem Verfahren zuzuschreiben. Die größte Gefahr eines primären Bauchdeckenverschlusses bestehe in der Insuffizienz der Versorgung des Leberbettes; deshalb bedient sich Professor Läwen eines Verfahrens, über welches er bereits auf dem Naturforscherkongreß in Leipzig 1922 berichtet habe:

Mit einer großen Nadel wird die herausluxierte Leber von der Unterfläche aus an dem Rande des Gallenblasenbettes durchstochen und die Nadel von der Oberfläche zur Unterfläche des anderen Randes zurückgeführt und der Faden lang gelassen. Diese Durchstechung wiederholt man drei- bis viermal.

Alle Fäden werden alsdann zusammengezogen und verknotet, so daß die Leberwundfläche völlig geschlossen wird.

**Hoffmann,** der den autoplastischen Knoten des Cysticusstumpfes vorschlägt, kann die Meinung über das primäre Verfahren nicht teilen, da man den Fällen, trotz peinlichster Peritonealisierung, nicht ansehen kann, ob sie zu Gallenerguß und Blutungen neigen oder nicht. Infolgedessen schließt er sich der Forderung Körtes und Nordmanns an, ein bleistiftdickes Drain für wenigstens drei bis vier Tage einzulegen.

**Hollenbach**-Hamburg wendet sich gegen das drain- und streifenlose Verfahren und hat von 85 Cholecystectomien nur einen Fall versucht, primär zu schließen, doch mußte er am dritten Tage wegen peritonistischer Erscheinungen relaparotomieren. Es erwies sich, daß die Cysticusligatur abgeglitten war. Die geringen Nachteile der Drainage werden, nach ihm, durch die größere Sicherheit der Operation aufgewogen.

**v. Hofmeister,** der, wie ich es bereits erwähnt habe, den Leib primär verschließt, nachdem er selbst die Nachteile der offenen Wundbehandlung erfahren hat, fordert die Frühoperation, da sie die sicherste Gewähr für das Gelingen der idealen Cholecystectomie biete und die fatalen Folgen eines verschleppten Leidens ausschalte.

**Kehr** ist der entschiedenste Gegner der drain- und streifenlosen Methode; er operiert nicht im Frühstadium, und eine subseröse Ausschälung ist nur im Anfang des Leidens möglich. Damit fällt auch jede Diskussion über dieses Verfahren für ihn weg.

**Schulz**-Danzig hat seit 1913 bei mehr als der Hälfte seiner Kranken mit akuter und chronischer Cholecystitis und Empyem, den Leib primär verschlossen. Von den 25 ideal Cholecystectomierten sind 24 Patienten in wenigen Wochen geheilt; nur bei einem Kranken mußte er wegen eines Bauchdeckenabszesses relaparotomieren und drainieren, worauf die Heilung eintrat. Dabei glaubt er, sogar auf eine genaue Versorgung des Cysticusstumpfes verzichten zu können. **Franke** allerdings warnt vor Nachahmung Schulz's, den Bauch völlig zu schließen. Der zweimal von ihm unternommene Versuch habe zwei seiner Patienten das Leben gekostet, ihn aber belehrt, daß die anscheinend reine, ungefährliche Galle doch totbringende Wirkung entfalten könne. Am Schluß seiner Ausführungen bezeichnet Schulz den Begriff „ideale" Chlecystectomie als überflüssig, sonst müßte man von einer idealen Appendectomie, Nephrectomie usw. sprechen. Nach einer aseptischen Extirpation sei der Bauchschluß selbstverständlich.

**Rotter** modifiziert die außerordentlich großen Vorzüge des primären Bauchdeckenverschlusses nach einer Cholecystectomie und sagt, daß ihm die Gallensteinchirurgie erst Freude mache, seitdem er in den meisten Fällen den Leib sofort verschließen kann.

**Ritter**-Düsseldorf näht, wenn irgend möglich, bei allen Gallenblasenoperationen den Bauch zu. Sogar bei galligen Peritonitiden scheut er sich nicht, dies zu tun. Auch bei einer Abszeßbildung in der Umgebung der Gallenblase glaubt er, eine Kontraindikation gegen den primären Verschluß negieren zu können. Wenn auch solches Material bei ihm selten ist, so ist, nach seiner Erfahrung, eine Beeinflussung von multiplen Leberabszessen durch eine offene Wundbehandlung kaum möglich. Auch nach Choledochotomien schließt er den Leib völlig, da ein Übersehen der größeren Steine unmöglich sei und die kleineren konnten sich eher auf natürlichem als künstlichem Wege entfernen. Ja, selbst ein Vorhandensein einer Infektion und Eiter in den großen Gallengängen schrecke ihn nicht zurück, den Leib primär zu schließen, da nach Entfernung der Steine ein frischer Gallenstrom einsetzt, der eine ebenso reinigende Wirkung ausübt, wie die Drainage. Eine Spülung von außen nach der Leber lehnt Ritter ab, da sie, indem gesunde oder in der Ausheilung begriffene Gallengänge infiziert werden können, mehr schaden als nützen kann. Da Ritter bei allen Cholecystectomien, auch in komplizierten Fällen, die primäre Methode grundsätzlich empfiehlt, überbietet er selbst das ziemlich radikale Vorgehen Schulz's. Leider sind diese Ansichten auf einer

zu ungenügenden, diesbezüglichen Erfahrung gestützt, da „komplizierte Fälle verhältnismäßig sehr selten in seinem Material sind".

**W. Suermondt** schließt die Laparotomiewunde primär, falls die Vorbedingungen dazu erfüllt sind.

**Vorschütz**-Elberfeld schließt seit 1919 systematisch jede Bauchwunde primär, wenn

1. keine Entzündungserscheinungen der Gallengänge im stärkeren Maße bestehen;
2. keine Choledochotomie notwendig ist;
3. die Sekretion von Galle und Blut aus dem Leberbett absolut gestillt werden kann;
4. die Operation technisch ohne alle Komplikationen in der Bauchhöhle erfolgt.

Seit 1919 bis 1921 führte Vorschütz 124 Cholecystectomien aus, wobei er 42mal den Bauch primär verschloß bei 0% Mortalität. Die von Orth ausgesprochene Befürchtung hinsichtlich der Insuffizienz der Cysticusligatur, verursacht durch den Sekretionsdruck der Galle, wird von ihm negiert, dagegen bejaht er die Infektion von außen durch die Tamponade. Die geringe Mortalität führt er darauf zurück, daß er im Frühstadium operiert hat.

**Mayo** schlägt eine Kompromißoperation vor:

Den Catgutfaden, mit dem er die Serosa auf die Leberwundfläche aufgenäht hat, leitet er nach der Außenseite der Wunde und näht alsdann die Bauchdecken bis auf die Herausleitungsstelle zu. Tritt in den ersten Tagen eine Komplikation ein, dann schiebt er durch den Faden ein Drain direkt auf das Leberbett oder auf den Cysticusstumpf auf. Ist am vierten Tage post operationem keine Indikation zur Drainage gegeben, dann wird der Faden nach außen angezogen und so kurz als möglich unter der Haut abgeschnitten. Bei diesem Verfahren ist eine Narbenhernie viel seltener, als bei offener Wundbehandlung.

**Walzel**-Wiesentreu berichtet über die Erfolge des primären Bauchdeckenverschlusses nach Cholecystectomien in der ersten Chirurgischen Universitäts-Klinik in Wien (Vorst. Prof. Eiselsberg). Seit 1920 bis 1922 wurden 119 Cholecytectomien ausgeführt; 104 Fälle wurden drainiert und tamponiert; darunter befinden sich auch 18 Fälle, wo die Choledochotomie gleichzeitig ausgeführt wurde. Bei 15 Fällen wurde, nach vorangegangener Cholecystectomie, der drainagelose Bauchdeckenverschluß ausgeführt.

Von den nicht drainierten Fällen starb nur einer an Peritonitis. Am Ende seiner Ausführungen kommt der Verfasser zum Ergebnis, daß „die vorsichtige Auswahl der primär geschlossenen Fälle mit ihren fast durchweg glänzenden Resultaten noch nicht erlaube, die Bahn der Vorsicht zu kühnerem Vorgehen zu verlassen. In voller Würdigung der Vorteile des primären Bauchdeckenverschlusses nach Cholecystectomie werden auch wir für die nächste Zeit die Anwendung der Streifendrainage wegen der ihr offensichtlich zur Last fallenden Nachteile jedenfalls nicht mehr grundsätzlich, wie früher, anwenden, doch bei der Auswahl der primär zu verschließenden Fälle nach wie vor sehr vorsichtig sein."

Die Fülle der Literatur und die vielen Vorschläge zur Verbesserung der Technik und endlich die große Meinungsverschiedenheit der Chirurgen beweisen, daß die Ergebnisse der Cholecystectomie wohl in den letzten Jahren schöne Erfolge zu verzeichnen haben, daß aber die im Begriff ideale Cholecystectomie enthaltene Vollkommenheit bei weitem noch nicht erreicht ist.

Ich lasse nunmehr den Bericht über die in der Berliner Chirurgischen Universitäts-Klinik unter der dieser Arbeit zugrundeliegenden Indikationsstellung ausgeführten Cholecystectomien folgen.

Bereits auf der Naturforscherversammlung in Leipzig 1924 hatte Prof. **Martin** über die Ergebnisse dieses Verfahrens gesprochen und, auf Grund der nachstehend angeführten, günstigen Resultate mitgeteilt, daß der primäre Bauchdeckenverschluß nach Cholecystectomien seit 1917 das Normalverfahren an der Universitätsklinik sei.

Der primäre Bauchdeckenverschluß wird angewandt bei:

1. akuter oder chronischer Cholecystitis mit oder ohne Steinen;
2. Empyem, selbst wenn der Gallenblaseninhalt ausgeflossen ist und eitrig war;
3. Hydrops und endlich Choledochusstein.

Als Gegenindikation wird angesehen:

Verdickung und Erweiterung des Choledochus und Vorhandensein von griesförmigen Concrementen in demselben. — Vom streifen- und drainlosen Verschluß wird auch dann nicht Abstand genommen, wenn die subseröse Ausschälung mißlingt. Hier werden entweder die Ränder der Leberwundfläche zusammengezogen oder aber das Leberbett, nach Körte, mit Netz gedeckt.

Die vom Herrn Prof. Martin aufgestellte Statistik über Cholecystectomien mit primärem Bauchdeckenverschluß umfaßt die Zeit von 1912 bis 1. Juli 1924. Es wurden in diesem Zeitraum 94 Cholecystectomien wegen Erkrankung des Gallengangsystems ausgeführt. 88 Fälle wurden geheilt; sechs starben, somit etwa 6,4 % Mortalität. Vier Patienten starben an Pneumonie, eitriger Peritonitis und Embolie; einer starb an galliger aseptischer Peritonitis und der sechste Patient starb an der Größe des Eingriffs. Unter diesen Fällen wurden zehn Kranke wegen Empyem cholecystectomiert; von diesen starben einer an foetider Bronchitis und Lungengangrän am neunten Tage post operationem und der zweite, wie ich es bereits erwähnt habe, an der Schwere des Eingriffs selbst. Bei den übrigen acht Patienten war die Heilung ohne nennenswerte Komplikationen verlaufen.

Die von mir durchgearbeitete Statistik schließt sich an die eben erwähnte an und umfaßt den Zeitraum von drei Jahren, vom 1. Juli 1924 bis 1. Juli 1927. In diesen drei Jahren wurden wegen Erkrankung des Gallensystems 70 Cholecystectomien ausgeführt, wovon bei 29 Fällen unter erweiterter Indikationsstellung die „ideale" Cholecystectomie ausgeführt wurde; demnach bei etwa 41 %.

Diese Fälle verteilen sich auf:

| | |
|---|---|
| Cholelitniasis | 21, |
| Cholecystitis | 8. |

Als Komplikationen sind zu erwähnen: Zweimal wurde wegen chronischer Veränderung an der Appendix die Appendectomie ausgeführt; einmal erfolgte der idealen Cholecystectomie eine Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni und Colonresection wegen Colon Ca und bei einem anderen Patienten wurde wegen Ulcus ventriculi die Gastroenterostomie nach vorangegangener Cholecystectomie ausgeführt.

Ferner wurden fünf Fälle primär verschlossen, obgleich Icterus oder Schüttelfrost in der Anamnese gemeldet wurde. Bei allen diesen fünf Fällen sind keine Komplikationen postoperativ eingetreten.

Bei einem Fall folgte nach der Gallenblasenextirpation eine Choledochotomie und, nachdem keine Kontraindikation für Drainage gefunden worden ist, wurde der Choledochus übernäht und der Leib primär geschlossen.

In allen Lebensaltern überwiegt hier das weibliche Geschlecht an Erkrankungen des Gallensystems. In 29 Fällen, die primär geschlossen worden sind, sind nur drei männliche Patienten vertreten.

Die Cholecystectomierten mit primärem Bauchdeckenverschluß verteilen sich auf die verschiedenen Lebensalter folgendermaßen:

Vom 20. bis 30. Lebensalter 8 Fälle,
vom 30. bis 40. Lebensalter 5 Fälle,
vom 40. bis 50. Lebensalter 7 Fälle,
vom 50. bis 60. Lebensalter 7 Fälle,
vom 60. bis 70. Lebensalter 2 Fälle.

Von den 29 Fällen mit primärem Bauchdeckenverschluß kamen drei ad exitum (10,34 %). Von den 41 Fällen mit offener Wundbehandlung starben 14 (etwa 34 %). Natürlich ist das Ziehen einer Parallele zwischen diesen beiden Methoden hinsichtlich der Höhe der Mortalitätsziffer ganz unmöglich. Während es sich bei den Cholecystectomierten mit primärem Bauchdecken-

verschluß um meistens frische und somit leichte Fälle handelt, wo die Prognose a priore günstig liegt; handelt es sich bei den Fällen mit offener Wundbehandlung um verschleppte Fälle mit schwersten pathologischen Veränderungen im Gallengangsystem und der Umgebung. Daß hier ganz andere Resultate sich ergeben, ist eigentlich selbstverständlich.

In aller Kürze will ich die Krankengeschichte der Verstorbenen anführen:

Fall 3. Eing. 2. 2. 1925. Adolf Gr., 64 Jahre.

Gallensteine, Morphinist.

Anamnese: Seit 1893 Gallensteine, die sich in starken Schmerzen äußern, zum Rücken und nach der rechten Schulter ausstrahlend. Durch die langjährigen Beschwerden wird Patient morphinsüchtig und unterzieht sich einer Entziehungskur. Kuraufenthalt 1910 in Karlsbad. Nach einer vorübergehenden Besserung Wiederauftreten derselben Beschwerden. 1923 Verschlimmerung des Leidens. Eine Novoprotin-Injektionskur bleibt erfolglos. Hierauf entschließt sich Pat., der ihm angeratenen Operation sich zu unterziehen.

6. 2. 1923. Operation in Aethernarkose. Medianschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist an der großen Curvatur des Magens nichts Krankhaftes, dagegen ist am Pylorus eine narbige Einziehung und die Oberfläche daselbst weißlich. Der Pylorus wird in der Längsrichtung gespalten und der Magen von diesem Schnitt aus abgetastet, ohne Krankhaftes festzustellen. Der Längsschnitt wird quer wieder vernäht. Beim Untersuchen der Gallenblase ergibt sich dieselbe prall gefüllt mit Steinen. Subseröse Extirpation derselben, Unterbindung des Cystucus dreimal, typische Versorgung des Stumpfes und Leberwundfläche. Primärer Verschluß der Laparotomiewunde.

8. 2. 1925. Patient fühlt sich leidlich; er verlangt ständig nach Morphium. Bei Morphiumgaben stockt der Abgang von Winden; bei Verweigerung von Morphium ist Patient unruhig und aufgeregt.

10. 2. 1925. Das oberste Ende der Bauchnaht ist aufgegangen.

12. 2. 1925. Die Hautnaht ist ganz aufgegangen; Spülung mit Rivanol. Patient ist, sobald man den Versuch macht, Morphium einzuschränken, sehr unruhig und er zuckt am ganzen Körper zusammen.

15. 2. 1925. In der Nacht bekam Patient einen Colaps, Puls klein, flackernd auf Kochsalzinfusion. Nach reichlichen Gaben von Kampher und Coffein bessert sich die Herzschwäche. Nachmittags erneuerter Colaps und Patient kommt ad exitum.

Sektions-Protokoll P. A. 61/25. Todesursache: Peritonitis. Leichen-Diagnose Status nach Extirpation der Gallenblase. Gut versorgtes Gallenblasenbett und dicht schließender Cysticusstumpf; frisch vernähte Operationswunde; am Pylorus Nahtinsuffizienz. Abgesackte gallige Peritonitis zwischen Leber und Zwerchfell; frische fibrinöse Peritomitis des übrigen Bauchraumes. Schwere Hypostase beider Lungenlappen.

Dieser letale Ausgang bekräftigt noch einmal meine Annahme, daß die Gefahr einer Peritonitis mehr in dem unvorhergesehenen Gallenerguß aus der Leberwundfläche liegt, als in der Insuffizienz der Cysticusligatur.

Auch bildet die Anamnese ein gutes Beispiel für das Verschleppen des Leidens, der sich daraus ergebenden, jahrelangen Beschwerden und dem hierdurch entwickelten Laster, dem Morphinismus, der allmählich den Organismus untergrub und zerstörte. Es ist hierbei schwer zu sagen, ob das primäre Verfahren allein die plötzlich eingesetzte Peritonitis verschuldet hat, und ob die offene Wundbehandlung in diesem Falle bessere Resultate gezeitigt hätte.

4. Fall. Eing. 10. 10. 1925. Marie W., 35 Jahre.

Krankheit: Ulcus duodeni, Gallenblasenhydrops mit Steinen, Ca des Quercolons.

Anamnese: Seit drei Monaten klagt Patientin über Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die nach dem Rücken und der rechten Schulter ausstrahlen und besonders beim Gehen an Heftigkeit zunehmen. Da Icterus mit Schüttelfrost hinzugetreten sind, wird Patientin dem Krankenhaus zur Operation überwiesen.

23. 10. 1025. Operation in Aethernarkose:

Mittellinienschnitt, auf den später ein Querschnitt folgt. Es zeigt sich

hier sofort die sehr große Gallenblase, die einen Verschlußstein und einen zweiten größeren Stein enthält; sie wird subserös ausgeschält, das Wundbett vernäht, der Choledochus ist frei. In diese Gegend der Leberpforte hinein ragt das Duodenum, das hier in einen schwieligen, in der Tiefe stark adhärenten Tumor verwandelt ist. Eine Resektion dieses Tumors ist wegen der Fixation und Ausdehnung nicht möglich. Daher wird der Pylorus durch einen Seidenfaden fest verschnürt und über dem Seidenfaden das Peritoneum zusammengezogen. Anlegung einer hinteren Gastroenterostomie. Jetzt wird im Quercolon noch eine Verhärtung gefunden, die sich als ein fast faustgroßes Ca erweist. Dieser Tumor wird sofort reseziert. Die beiden Enden durch Tabakbeutelnähte versenkt und eine Anastomose angelegt. Dabei reißt das absteigende Colon in Stückchen ein. Das Loch wird sofort durch Naht geschlossen. Sicherung der Dickdarmnähte durch reichliche Netzübernähungen. Primärer Schluß der Bauchdecken.

24. 10. 1925. Puls stark in die Höhe gegangen. Pat. ist verfallen. Puls kaum fühlbar. Im Laufe des Tages entwickelt sich ein Immerschlechterwerden des Zustandes. Gegen Abend das Bild einer ausgebreiteten Peritonitis, der die Pat. alsbald erliegt.

Sektions-Protokoll P. A. 223/25.

Leichen-Diagnose: Zustand nach Extirpation der Gallenblase. Pylorusverschluß und Resektion eines Quercolonstückes wegen Ca im letzteren. Diffuse Peritonitis; große Metastasen im rechten Leberlappen; septische Schwellung der Milz. Gallengegend fest und in Ordnung.

Dieser letale Ausgang ist nicht auf das primäre Verfahren zurückzuführen, da das Operationsgebiet der Gallenblasengegend, wie der Sektionsbefund es erweist, völlig intakt ist. Die plötzlich aufgetretene Peritonitis ist durch sicherlich bei der Resektion des Quercolons verursachten Infektion hervorgerufen worden.

Endlich möchte ich den dritten letalen Fall anführen, wo vielleicht die diffuse eitrige Peritonitis von dem Bauchabszeß ausgegangen ist und somit dieser Todesfall dem primären Bauchdeckenverschluß zuzuschreiben ist. Die Tatsache lehrt uns, daß die Bauchhöhle oft Infektionen überwindet, dagegen die durch die Naht gespannte Fascie nicht dieselbe Widerstandskraft besitzt und der einmal entstandene Abszeß keine Hindernisse bei seiner Ausbreitung im Fettgewebe findet.

5. Fall. Eing. 14. 3. 1927. Ernestine K.

Krankheit: Cholecystitis, Appendicitis, Peritonitis.

Anamnese: Patientin klagt seit vielen Jahren über Schmerzen in der Gallenblasengegend; sie ist ständig in ärztlicher Behandlung. Da in letzter Zeit eine Verschlimmerung des Leidens eintrat, entschloß sich Pat. zu einer Operation.

16. 3. 1927. Operation in Aethernarkose: Medianschnitt. Der Magen ist glatt, keine Narbe, keine Verwachsungen; auch nicht im parapylorischen Teil. Vom Duodenum zieht sich ein Strang zur Hinterfläche der Leber. Die Gallenblase ist in ihrem Fundus stark mit dem Choledochus verwachsen, so daß sie fast bis zum Duodenum hingezogen ist und von dem Choledochus nur ein etwa 1 cm langes Stück freiläßt. Dieser Befund wird für die Beschwerden verantwortlich gemacht und deswegen die Gallenblase extirpiert. Gleichzeitig wird die Appendix nachgesehen und, da sie ebenfalls Veränderungen zeigt, entfernt. Die Gallenblase wird gleichfalls extirpiert und der Cysticusstumpf und das Gallenblasenbett gut peritonealisiert. Etagennaht der Bauchdecken.

18. 3. 1927. Pat. klagt über Leibschmerzen. Der Leib ist etwas gespannt und druckempfindlich. Glyzerinspritze fördert einige Blähungen. Peristaltik nur ganz vereinzelt zu hören. Weitere Applikationen von Wärme. Hoher Rizinuseinlauf zeitigt keinen Erfolg.

19. 3. 1927. Pat. pulslos, Leib gespannt, schmerzhaft. 1000 ccm Kochsalz und zehn Tropfen Adrenalin. Der Puls sofort ausgezeichnet; jedoch nach zehn Minuten wieder fadenförmig. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus.

Sektions-Protokoll Nr. 34, vom 21. 3. 1927.

Leichen-Diagnose: Leiche einer 56jährigen Frau mit frischer Operationswunde in der Linie alba und mit ziemlich fettreichen Bauchdecken; dieselben sind im Wundbereich stark mit Eiter durchsetzt, sich unter Bildung kleiner und größerer Abszesse in der Umgebung ausbreitend. Nach Eröffnung des Bauches ist die Oberfläche des Netzes, besonders oberhalb des stark gesenkten Quercolons mit flüssigem Eiter bedeckt, der auf die vordere Magenwand übergreift und hier zusammenhängende Auflagerungen auf der Serosa bildet. Reichliche Mengen flüssigen Eiters finden sich im subphrenischen Raum links, geringe rechts, sowie in den tieferen Partien des Bauchraumes und kleinen Beckens. Die Dünndarmschlingen sind mit frischen fibrinös-eitrigen Membranen bedeckt. Das Leberbett der extirpierten Gallenblase zeigt bei guter Peritonealisierung ein frisches Aussehen und keinen Zusammenhang mit der Eiterung. Auch die Einstülpungsstelle des resizierten Wurmfortsatzes ist mit Peritonitis nicht in Beziehung zu setzen.

Die drei Todesfälle der so operierten Patienten sind nicht direkt der Methode zur Last zu legen. Wenn auch beim ersten Exitusfall die Entscheidung darüber noch schwierig ist, ob das primäre Verfahren sich nachteilig erwiesen hat bei dem unerwarteten Gallenfluß aus der Leberwundfläche, ist diese Betrachtung bei den zwei übrigen Fällen auszuschalten.

Wie ich bereits kurz vorher erwähnt habe, bieten die durch die Naht gespannte Fascie und das Fettgewebe gegen eine Infektion einen zu geringen Widerstand. Unter den 29 primär geschlossenen Fällen mußte zweimal eine Relaparotomie wegen Abszeßbildung vorgenommen werden. Jedoch ist nach Einlegen eines Tampons die Heilung alsdann komplikationslos verlaufen. In drei Fällen zeigte sich ein leichtes Infiltrat, das nach oberflächlicher kleiner Inzision zurückging.

Um über das Schicksal einer möglichst großen Anzahl Patienten eine Auskunft zu erhalten und die Erfolge und eventuelle Nachteile des primären Bauchdeckenverschlusses zu überprüfen, habe ich die Patienten zur Nachuntersuchung bestellt und verfüge somit über ein Ergebnis von zwölf Nachuntersuchungen. Darunter sind nur zwei Patienten, die nicht selbst erschienen sind und ich mich mit einem Bericht begnügen mußte. Die Tatsache, daß ein gewisser Teil der Fälle erfahrungsgemäß nicht ganz durch eine Cholecystectomie geheilt werden, daß sogar ähnliche Koliken, wie vor der Operation, wieder auftreten, erfordert eine präzise Nachprüfung der vorgebrachten Beschwerden. Dies um so mehr, als einerseits zu den Vorteilen der primären Methode das Ausbleiben der Adhäsionen gehört, andererseits festgestellt werden muß, ob Steine wieder in Erscheinung getreten und daraus die Beschwerden herzuleiten sind.

Die Rezidivfrage ist eine der heißumstrittensten auf dem Gebiete der Gallenchirurgie. Nach meiner Ansicht ist die endgültige Heilung von dem Stadium der Erkrankung abhängig. Ist die Erkrankung des Gallensystems allein auf die Gallenblase beschränkt, und ist eine Frühoperation vorgenommen worden, dann wird und muß eine sicher günstige Prognose für eine radikale Heilung gegeben sein; sind aber die tiefen Gallengänge ergriffen oder gar Steine übersehen worden oder hat endlich bereits vor der Operation eine intrahepatische Steinbildung stattgefunden, dann wird jeder chirurgische Eingriff illusorisch. Die sicherste Gewähr ist auch hier präzise und rechtzeitige absolute Indikationsstellung und eine Frühoperation.

Mit Recht stellte Hotz den Leitsatz auf: „Die Mehrzahl der unter dem Sammelbegriff Rezidiv bekannten Störungen, Steinrezidiv, fortdauernde Cholangitis, Komplikationen am Magen- und Darmkanal und Carcinom sind Folgen des verschleppten Steinleidens."

Bei den von mir untersuchten Fällen habe ich zweimal festgestellt, daß die von den Patienten ungenau angegebenen Beschwerden in der rechten Oberbauchgegend, weder auf Verwachsungen, noch auf ein Steinrezidiv zurückzuführen sind. Es können ganz unabhängige Erkrankungen benachbarter Organe vorliegen, die natürlich die Differentialdiagnose erschweren.

Von den zehn erschienenen Patienten waren acht fast völlig beschwerdefrei. Zwei Patienten haben schriftlich über ihren jetzigen Gesundheitszustand

berichtet; sie wären völlig geheilt. Die beiden übrigen Fälle will ich kurz besprechen.

Frau Alwine H., 57 Jahre, wurde vor etwa zwei Jahren wegen einer chronischen Cholecystitis cholecystectomiert. Damals zeigten sich starke Verwachsungen, die gelöst wurden. Längere Zeit war Patientin beschwerdefrei; seit ungefähr einem Jahr klagt sie über Koliken und Erbrechen. Die Verdauung sei schlecht; Patientin könne kein Fett vertragen, sie lebe Diät. Die Untersuchung ergibt: leichte Druckempfindlichkeit unterhalb des rechten Rippenbogens und in der Magengrube. In diesem Falle hielt ich eine genauere Untersuchung für dringend erforderlich und überwies Patientin der chirurgischen Poliklinik.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine 62jährige Frau, die vor ungefähr drei Jahren wegen einer Cholelithiasis cholecystectomiert wurde. Sie berichtet, daß sie seit zwei Jahren periodenweise Schmerzen bekommt; der Appetit sei schlecht, sie könne nur Schleimsuppen vertragen, doch bekomme sie auch bei solcher Diät gleich nach dem Essen starke Schmerzen und Erbrechen; außerdem habe sie das Gefühl der Fülle und das Empfinden, als ob beim Essen die Speise beim Heruntergleiten in der Speiseröhre auf Widerstand stoße; auch habe sie in den letzten sechs Monaten 30 Pfund an Körpergewicht verloren.

Die Untersuchung ergibt: Patientin ist im stark reduzierten Ernährungszustande. Fettpolster gering. Bauchdecken schlaff. Die kleine Kurvatur des Magens befindet sich zwischen Schwertfortsatz und Nabel, während die große Kurvatur unterhalb des Nabels gelegen ist. Auf meinen Rat sucht Patientin die Chirurgische Poliklinik auf, und eine bei ihr vorgenommene Durchleuchtung ergibt: Gastroptose, verlangsamte Peristaltik und eine Stenose in der Cardia. Wegen des Verdachtes auf ein Ca der Cardia wird der Patientin eine Operation empfohlen.

## Zusammenfassung:

Auf Grund der Ergebnisse in der Berl. Chirurg. Universitäts-Klinik halte ich bei präziser Indikationsstellung und sorgfältiger individueller Auswahl der Fälle den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystectomien für erstrebenswert. Nur die Frühoperation ermöglicht diese ideale Methode und bietet eine Gewähr für eine radikale Heilung.

## Statistik

| Jahr 1. 7. 24 bis 1. 7. 27 | Zahl der Cholecystectomien | Zahl der idealen Cholecystectomien | Prozentzahl | Relaparotomien | Mortalität | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 70 | 29 | 41% | 2 | 3 | 10,34 |

## Literaturverzeichnis.


1. Dr. Biebl: „Bericht von Gallensteinoperationen von zehn Jahren mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation und der T Drainage."
   (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1925, Band 189, S. 283.)
2. Prof. Blezinger: „Gefahr mit der idealen Cholecystektomie."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 22, S. 801.)
3. Prof. W. Capelle: „Chirurgie der Gallenwege."
   (Handbuch der praktischen Chirurgie.)
4. Prof. Enderlen: „Diskussionsbemerkung zum Vortrage Blezingers."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 22, S. 803.)
5. Prof. Fink-Finkenheim: „Zur Frage des drainagelosen Bauchhöhlenverschlusses und Gallensteinoperationen."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 30.)
6. Prof. Fink: „Zur Frage des drainagelosen Bauchdeckenverschlusses nach Gallenblasenoperationen."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 30.)
7. Prof. Franke: „Zur Frage des Bauchdeckenverschlusses nach Cholecystectomie."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1921, Jahrg. 48, Nr. 24, S. 856.)
8. Prof. Flörcken: „Die subseröse Drainage des Cysticusstumpfes nach einfacher Cholecystectomie."
   (Zentralblatt für Chirurgie 1913, Nr. 39, S. 1516.)
9. Prof. Göbel: „Kann die Kehrsche Hepaticusdrainage durch ein vollkommeneres Verfahren ersetzt werden?"
   (Münchener med. Wochenschrift 1922, Nr. 31.)
10. Prof. Goldmann: „Über den Verschluß der Bauchhöhle nach einfacher Cholecystectomie."
    (Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 35.)
11. Prof. Gundermann: „Diskussionsbemerkung zum Vortrage Blezingers."
    (Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 22, S. 803.)
12. Prof. Haberer: a) „Über den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle nach Gallenblasenoperationen."
    (Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 172.)
    b) „Zur Frage der idealen Cholecystectomie."
    (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1922, Bd. 172.)
    c) „Zur Frage der Choledochusdrainage nach dem Duodenum."
    (Arch. für klin. Chirurgie 1923, Bd. 122.)
13. Prof. Heidenhain: a) „Diskussionsbemerkung zum Vortrage Blezingers."
    (Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 22, S. 803.)
    b) „Operationensanzeigen bei Gallensteinleiden."
    (Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 1.)
14. Prof. E. Heller: „Über primären Schluß der Bauchwand bei Gallensteinoperation."
    (Klin. Wochenschrift, Jahrg. 2, Nr. 14, S. 632—635.)
15. Prof. F. C. Hilgenberg: „Über den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle nach Cholecystectomie."
    (Bruhns Beitrag zur klin. Chirurgie, Bd. 129, H. 2, S. 375—381.)
16. Prof. A. H. Hoffmann: „Vorteile und Nachteile des offenen und geschlossenen Verfahrens bei der Gallenblasenextirpation."
    (Archiv für klin. Chirurgie 1923, Bd. 123, S. 31.)
17. Prof. Hollenbach: „Zur Frage der Drainage nach Cholecystectomie."
    (Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 25, S. 907.)
18. Prof. G. Hotz: „Ergebnisse der Gallensteinchirurgie."
    (Archiv für klin. Chirurgie 1923.)
19. Prof. v. Hofmeister: „Ideale Cholecystectomie, kombinierte Bauchoperationen."
    (Münchener med. Wochenschrift 1923, Jahrg. 70, Nr. 51, S. 1506.)
20. Prof. Kehr: „Chirurgie der Gallenwege" (1913).
21. Prof. Körte: „Die Operationen an den Gallenwegen."
    (Bier, Braun und Kümmel.)

22. Prof. H. J. Lameris-Utrecht: „Notizen zur Gallensteinchirurgie."
23. Prof. Linnartz: „Zur Schnittführung bei Gallenstein- und Magenoperationen auf Grund der Erfahrung von 500 Gallensteinfällen."
(Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 39, S. 1193.)
24. Prof. Lorenz: „Ein weiterer Beitrag zur Gallenwegechirurgie."
(Med. Klinik, Jahrg. 16, S. 669.)
25. Prof. Marquardt: „Vereinigung Niederrheinisch-Westfälischer Chirurgen. 56. Sitzung."
(Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 44.)
26. Prof. Nordmann: „Die Tamponade und die primäre Naht der Bauchwand."
(Die Chirurgie von Prof. Nordmann.)
27. Prof. Orth: „Zur Frage der idealen Cholecystectomie."
(Zentralblatt für Chirurgie, Jahrg. 48, S. 1106.)
28. Prof. Payr: „Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte."
(Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 1, S. 13.)
29. Prof. Pels-Leusden: „Lehrbuch der Chirurgie."
30. Prof. I. Petermann: „Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege."
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1926, Bd. 143, S. 403.)
31. Prof. Ringel und Dr. Kleinschmidt: „Über die Indikation zur Gallensteinoperation."
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1923, 180—181.)
32. Prof. Ritter: „Zur Frage des drainagelosen Verschlusses der Bauchhöhle nach Gallenoperationen."
(Zentralblatt für Chirurgie 1921, Jahrg. 48, Nr. 9, S. 305.)
33. Prof. F. Rost: „Die funktionelle Bedeutung der Gallenblase. Experimentelle und anatomische Untersuchungen nach Cholecystectomie."
34. Prof. Schmieden: „Der chirurgische Operationskursus."
35. Prof. Scheele: „Der Keimgehalt der Gallenwege und seine Beziehungen zur Technik der Cholecystectomie."
(Bruhns Beitrag, Bd. 125, H. 2, S. 377.)
36. Prof. C. Steintahl-Stuttgart: „Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit mit besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate."
(Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911, Bd. 3, S. 430.)
37. Prof. Schulz: „Zur sogenannten idealen Cholecystectomie."
(1921, Zentralblatte für Chirurgie, Jahrg. 48, Nr. 11, S. 369.)
38. Dr. W. F. Suermondt: „Die operativen Resultate der Gallenblasenchirurgie in der Klinik zu Leiden."
(Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1923, Bd. 181, S. 145.)
39. Prof. Vorschütz: „Die Extirpation der Gallenblase mit primärem Verschluß der Bauchhöhle."
(Zentralblatt für Chirurgie 1921, Jahrg. 48, Nr. 47, S. 1721—1723.)
40. Prof. Walzel-Wiesentreu: „Über den primären Bauchdeckenverschluß bei den Operationen an den Gallenwegen mit besonderer Berücksichtigung gleichzeitiger Eingriffe am Magen und Zwölffingerdarm."
(Archiv für klinische Chirurgie 1922, Bd. 120, S. 347.)
41. Wullstein und Küttner: „Lehrbuch der Chirurgie."

---

## Lebenslauf.

Am 13. 6. 1902 wurde ich in Taschkent (Mittelasien) geboren. Mit vier Jahren kam ich nach Europa; besuchte zuerst einige Jahre in Paris das Lycée Condorcet und, nach Übersiedelung meiner Eltern nach Berlin, das Staatliche Französische Gymnasium. 1921 bestand ich die Reifeprüfung, um mich alsdann an der Friedrich-Wilhelms-Universität dem medizinischen Studium zu widmen. Nachdem ich 1929 das Staatsexamen gemacht und das vorgeschriebene praktische Jahr absolviert hatte, erhielt ich am 16. 3. 1930 die Approbation. Seitdem bin ich als praktischer Arzt tätig.